

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI STRATEGI
GRUP INVESTIGATION DAN TIPE *TWO STAY TWO STRAY (TSTS)*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DITINJAU DARI MOTIVASI
BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 GEMOLONG TAHUN
AJARAN 2016/2017**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh

EKY DWI WIJAYANTI

A410130042

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI STRATEGI
GRUP INVESTIGATION DAN TIPE *TWO STAY TWO STRAY (TSTS)*
TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 GEMOLONG TAHUN AJARAN
2016/2017**

PUBLIKASI ILMIAH

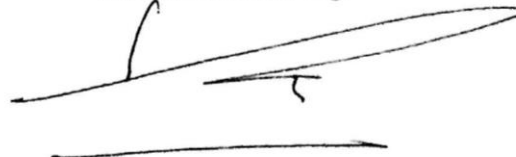
Oleh:

EKY DWI WIJAYANTI

A410130042

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing



Dr. Sumardi, M. Si
NIDN. 0008035301

HALAMAN PENGESAHAN

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI STRATEGI
GRUP INVESTIGATION DAN TIPE *TWO STAY TWO STRAY (TSTS)*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DITINJAU DARI MOTIVASI
BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 GEMOLONG TAHUN
AJARAN 2016/2017**

OLEH

EKY DWI WIJAYANTI

A410130042

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari 23 Mei 2017
Dan dinyatakan memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Dr. Sumardi, M.Si.
2. Rita P Khotimah, M.Sc.
3. Dra. Sri Sutarni, M. Pd

(.....)
(.....)
(.....)

Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno

NIP. 196504281993031001

PERNYATAAN

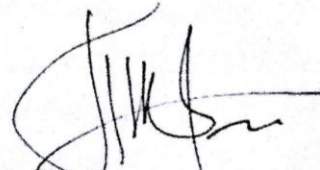
Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Eky Dwi Wijayanti
NIM : A410130056
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Eksperimen Pembelajaran Matematika melalui
Strategi *Grup Investigation* dan Tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* terhadap Hasil Belajar Siswa ditinjau
dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2
Gemolong Tahun Ajaran 2016/2017

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 3 Mei 2017

Yang membuat pernyataan,



Eky Dwi Wijayanti

NIM. A410130042

EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI STRATEGI
GRUP INVESTIGATION DAN TIPE *TWO STAY TWO STRAY (TSTS)* TERHADAP
HASIL BELAJAR DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VII
DI SMP NEGERI 2 GEMOLONG TAHUN 2016/2017

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) menguji pengaruh strategi pembelajaran *grup investigation* dan tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika; (2) menguji pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika; (3) menguji interaksi antara strategi pembelajaran *grup investigation* dan tipe *two stay two stray* dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VII Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017 SMP Negeri 2 Gemolong dengan populasi seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 240. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan desain penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*). Kelas yang menjadi sampel pada penelitian ini diambil dengan metode *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama. Hasil analisis data dengan taraf signifikansi 5% diperoleh: (1) ada pengaruh antara strategi pembelajaran *grup investigation* dan tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika, (2) ada pengaruh tingkat motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa, (3) tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran *grup investigation* dan tipe *two stay two stray* ditinjau dari motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika.

Kata kunci : *grup investigation*, *two stay two stray*, motivasi belajar, hasil belajar matematika.

Abstract

This study aims to: (1) examine the effect of learning strategies and the type of investigation group two stay two stray towards mathematics learning outcomes; (2) examined the effect of learning motivation towards mathematics learning outcomes; (3) testing the interaction between learning strategy investigation group and type two stay two stray learning motivation toward mathematics learning outcomes. The research was conducted on the students of class VII Semester Academic Year 2016/2017 Junior High School 2 Gemolong the population of all seventh grade students of numbers 240. This study includes quantitative research with quasi-experimental research design (quasi-experimental research). Classes that the sample in this study were taken with cluster random sampling method. Methods of data collection using the test, questionnaire, and documentation. Data were analyzed using analysis of variance of two lines with different cells. The results of the data analysis with a significance level of 5% was obtained: (1) There is an effect of learning strategies group investigation and type two stay two stray towards learning

outcomes of mathematics, (2) There is an effect level of motivation to learn the results of students' mathematics learning, (3) There is no interaction between learning strategy investigation group and type two stay two stray terms of learning motivation towards mathematics learning outcomes.

Keywords: investigation group, two stay two stray, motivation to learn, learning outcomes mathematics

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran sentral dalam membangun dan memajukan suatu bangsa. Melalui pendidikan dapat melahirkan potensi diri untuk berkembang dan berpemikiran maju. Pembangunan pendidikan nasional merupakan suatu proses usaha terencana untuk mewujudkan suasana belajar mengajar yang lebih baik sehingga mampu mengubah dan mengembangkan kemampuan peserta didik kearah yang lebih baik (Elfachmi, 2016:93). Pelaksanaan pendidikan seharusnya mengarahkan siswa menjadi pribadi yang fokus dalam mengembangkan potensi diri.

Objek dasar yang dipelajari matematika adalah bersifat abstrak meliputi : fakta, konsep, operasi atau aturan dan prinsip. Oleh karena itu, banyak individu yang mempunyai pandangan bahwa pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Hal ini terlihat banyaknya individu yang bersikap pesimis dalam menyelesaikan masalah matematika dan kurang termotivasi untuk mempelajarinya.

Penelitian yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2015 mengenai kemampuan siswa dalam bidang matematika menyatakan Indonesia berada pada urutan ke-65 dengan nilai rata-rata 386 dari 72 negara peserta PISA (<http://kemdikbud.go.id>). Sedangkan untuk nilai Ujian Nasional (UN) matematika tahun 2014/2015 tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebesar 56,6. Daerah Kabupaten Sragen memiliki nilai rata-rata 48,3 yaitu 20,96 persen dari mata pelajaran lain. Peringkat SMP Negeri 2 Gemolong berada pada urutan 8 di Kabupaten Sragen.

Guru mempunyai peran pendamping sekaligus fasilitator yang mengarahkan siswa dalam memahami materi. Guru dalam menyampaikan materi membutuhkan strategi pembelajaran. Menurut Hardini (2012: 161)

strategi pembelajaran merupakan cara yang sistematis dalam mengkomunikasikan isi pelajaran kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam memahami materi yang diajarkan, strategi pembelajaran yang digunakan guru harus bervariasi sehingga menarik dalam proses belajar mengajar serta berfungsi mengkomunikasikan konsep kepada siswa yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Strategi pembelajaran yang mungkin dapat diterapkan antara lain strategi *grup investigation* dan *type two stay two stray*. Strategi *grup investigation* merupakan strategi yang mengarah pada kerja kelompok siswa. Sedangkan strategi *type two stay two stray* merupakan strategi yang menitikberatkan pada penyampaian materi antar sesama siswa.

Tujuan penelitian ini: (1) menganalisis pengaruh strategi *grup investigation* dan tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika. (2) menganalisis pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. (3) menganalisis interaksi strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini berdasarkan pendekatannya yaitu penelitian kuantitatif. Dengan desain penelitian kuasi-eksperimental (*quasi experimental reearch*). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 2 Gemolong tahun ajaran 2017/2017 semester genap. Sampling dalam penelitian yaitu teknik *cluster random sampling* sehingga terpilih kelas VII A sebagai kelas kontrol dengan strategi *grup investigation*, dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen dengan strategi *two stay two stray*.

Teknik pengumpulan data meliputi teknik tes, angket dan dokumentasi. Sebelum melakukan eksperimen, dilakukan uji keseimbangan terhadap data kemampuan awal matematika siswa. Sedangkan untuk uji instrumen menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas tes menggunakan rumus korelasi *Biserial* untuk menghitung validitas butir soal (Arikunto, 2013: 79). Uji reliabilitas tes menggunakan rumus K-R 20. Sedangkan uji validitas angket menggunakan rumus *Product Moment* dan uji reliabilitas angket menggunakan

rumus *Alpha Cronsbach* (Arikunto, 2013: 196). Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Sebelum dilakukan analisis variansi terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan metode *liliefors* dan uji homogenitas dengan metode *bartlett*. Setelah dilakukan uji prasyarat, kemudian dilanjutkan dengan uji analisis dua jalan dengan sel tak sama. Apabila hasil ditolak, dilakukan uji lanjut pasca anava menggunakan metode *Scheffe*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat menyimpulkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi-populasi yang mempunyai variansi yang sama. Uji keseimbangan dilakukan terhadap data kemampuan awal matematika siswa. Berdasarkan uji keseimbangan sampel memiliki kemampuan awal yang sama sebelum diberi perlakuan.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan anava dua jalan sel tak sama. Rangkuman anava dua jalan sel tak sama disajikan pada tabel 1 berikut ini

Tabel 1 Rangkuman Analisis Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	DK	RK	F _{obs}	F _{tabel}	Keputusan
Strategi (A)	326,055	1	326,055	4,617	4	H ₀ Ditolak
Motivasi Belajar (B)	468,495	2	234,247	3,317	3,23	H ₀ Ditolak
Interaksi (AB)	11,569	2	5,784	0,081	3,23	H ₀ Diterima
Galat	4236,57	60	70,6095	-	-	-
Total	5042,692	65	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 1 H_{0A} ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh strategi *two stay two stray* dan *group investigation* terhadap hasil belajar matematika. H_{0B} ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh motivasi belajar spasial tinggi sedang dan rendah terhadap hasil belajar matematika. H_{0AB} diterima. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh bahwa H_{0A} ditolak, H_{0B} ditolak dan H_{0AB} diterima. Oleh sebab itu dilakukan uji lanjut pasca anava menggunakan metode *Scheffe*. Berikut disajikan rangkuman rerata sel dan rerata marginal pada tabel 2

Tabel 2 Rerata Hasil Belajar dan Motivasi siswa

Strategi	Motivasi belajar			Rerata marginal
	Tinggi(b_1)	Sedang(b_2)	Rendah(b_3)	
Eksperimen	81,2	80,35	74,12	78,56
Kontrol	85,25	84,22	79,9	83,12
Rerata Marginal	83,22	82,28	77,01	

H_{0A} ditolak. Berarti terdapat pengaruh hasil belajar matematika siswa yang diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran *group investigation* dan *two stay two stray* pada sub pokok bahasan aritmatika sosial. Hal tersebut terbukti dari nilai rata-rata marginal hasil belajar matematika siswa dengan metode *group investigation* sebesar 83,12 dan rata-rata hasil belajar siswa dengan metode *two stay two stray* sebesar 78,56.

Hal ini didukung dilapangan bahwa selama proses pembelajaran dengan menggunakan strategi *group investigation* siswa terlihat lebih antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Ketika guru menyampaikan materi yang disampaikan didepan kelas, siswa aktif bertanya dan mencatat. Diberikan satu contoh, kemudian ada beberapa siswa yang ingin maju kedepan mengerjakan. Kemudian guru membagi siswa dalam 6 kelompok, masing-masing kelompok ada 5-6 anggota. Untuk Pembagian materi dan kelompok diacak oleh guru. Ketika guru sudah memberikan materi siswa aktif berdiskusi dengan kelompoknya serta bertanya kepada guru jika siswa mengalami kesulitan. Setelah siswa berdiskusi, siswa beserta kelompoknya maju kedepan untuk presentasi mengenai hasil yang diperoleh saat berdiskusi. Antusias siswa yang lain untuk memperhatikan sangat tinggi

Dalam pembelajaran matematika sub pokok bahasan aritmatika sosial dengan menggunakan strategi *two stay two stray* siswa terlihat kurang aktif dalam pembelajaran. siswa terlihat kurang paham mengenai prosedur pembelajaran dengan strategi *two stay two stray* meskipun guru sudah menjelaskan berkali-kali. Pada saat diskusi kelompok siswa terlihat kurangnya kerjasama siswa dalam kelompoknya. Kondisi ini menunjukkan bahwa strategi *group investigation* lebih baik daripada strategi *two stay two stray* pada sub pokok bahasan aritmatika sosial.

Penelitian yang dilakukan oleh In Diah Saraswati (2012) yang meneliti tentang penerapan pembelajaran *two stay two stray*. Dapat disimpulkan bahwa *two stay two stray* berbantuan LKPD dan alat peraga lebih efektif terhadap pemahaman konsep peserta didik dibandingkan dengan metode ekspositori. Sejalan dengan penelitian tersebut, Miftachudin (2015) melakukan penelitian tentang efektivitas model pembelajaran *two stay two stray* dengan tutor sebaya dalam pembelajaran matematika. Jenis penelitian ini adalah eksperimental semu (*quasi eksperimen*). Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *two stay two stray* dengan tutor sebaya menghasilkan prestasi belajar peserta didik yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Penelitian yang dilakukan oleh Susda (2016) tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (tsts) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIIIB SMN 23 Pekanbaru. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menggunakan teknik analisis deskriptif naratif. Analisis hasil belajar siswa ketercapaian KKM indikator pada siklus II meningkat dibanding siklus 1. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIIIB SMPN 23 Pekanbaru.

Penelitian yang dilakukan oleh Mimi (2014) tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh peneliti diperoleh persentase ketuntasan 73,33%

untuk kelas eksperimen dan presentase ketuntasan 25% untuk kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Dalam pembelajaran matematika sub pokok bahasan aritmatika sosial dengan menggunakan strategi *two stay two stray* siswa terlihat kurang aktif dalam pembelajaran. siswa terlihat kurang paham mengenai prosedur pembelajaran dengan strategi *two stay two stray* meskipun guru sudah menjelaskan berkali-kali. Pada saat diskusi kelompok siswa terlihat kurangnya kerjasama siswa dalam kelompoknya. Kondisi ini menunjukkan bahwa strategi *group investigation* lebih baik daripada strategi *two stay two stray* pada sub pokok bahasan aritmatika sosial.

Hasil tersebut didukung oleh penelitian Nilufer (2014) yang menyatakan bahwa membaca, menulis dan menyajikan dalam metode *group investigation* dalam pembelajaran kooperatif lebih efektif untuk meningkatkan prestasi akademik yang berpusat pada guru. Sejalan dengan penelitian tersebut. Sejalan dengan penelitian Nilufer, Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad, dkk (2014) model pembelajaran *group investigation* menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik dibanding model pembelajaran langsung.

Dapat disimpulkan bahwa strategi *group investigation* lebih efektif untuk meningkatkan prestasi belajar akademik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung yang hanya berpusat pada guru. Siswa akan lebih aktif dalam berdiskusi dan menyampaikan hasilnya didepan kelas.

Karena H_{0B} ditolak, perlu dilakukan uji komparasi rerata antar kolom. Rangkuman hasil komparasi rerata antar kolom disajikan pada tabel 3

Tabel 3 Hasil Komparasi Ganda Rerata Antar Kolom

H_0	H_1	F_{i-j}	F_{tabel}	Keputusan
$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B2}$	0,128	6,46	H_0 Diterima
$\mu_1 = \mu_3$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B3}$	5,34	6,46	H_0 Diterima
$\mu_2 = \mu_3$	$\mu_{B2} \neq \mu_{B3}$	4,08	6,46	H_0 Diterima

Berdasarkan tabel 3 hasil komparasi ganda antar kolom, pada hipotesis $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ diperoleh $F_{1-2} = 0,128 < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa tingkat motivasi tinggi dengan siswa tingkat motivasi sedang. Pada hipotesis $H_0 : \mu_1 = \mu_3$ diperoleh Diperoleh $F_{1-3} = 5,34 > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa tingkat motivasi tinggi dengan siswa tingkat motivasi rendah. Pada hipotesis $H_0 : \mu_2 = \mu_3$ diperoleh $F_{2-3} = 4,08 > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa tingkat motivasi sedang dan siswa tingkat motivasi rendah.

Berdasarkan tabel 3, siswa dengan motivasi belajar tinggi sama baik dengan siswa motivasi belajar sedang dan rendah. Hal ini dimungkinkan terjadi karena ada faktor luar yang tidak mampu dikontrol oleh guru. Hasil penelitian seperti ini juga kemungkinan karena keterbatasan penelitian dimana peneliti kurang memperhatikan motivasi belajar siswa sehingga yang memiliki motivasi belajar tinggi kurang mampu secara maksimal menerapkan kemampuan dalam belajar.

Siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik hasil belajarnya dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah. Sejalan dengan penelitian Dwi dan Fadiah (2014) *Motivation has effect or influence on student learning achievement. There is a tendency that the better the student's motivation, it can be estimated that he/she will have a good learning achievement.* Yang berarti motivasi memiliki efek atau pengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Ada kecenderungan bahwa motivasi lebih baik siswa, dapat diperkirakan bahwa siswa memiliki prestasi belajar lebih baik.

Karena H_{0AB} diterima maka tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *group investigation* dan *two stay two stray* dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika pada materi aritmatika sosial.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan: (1) ada pengaruh yang signifikan penggunaan strategi *grup*

investigation dan *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika (2) ada pengaruh yang signifikan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. (3) tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

PERSANTUNAN

Dr. Sumardi, M.Si. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan pengarahan, motivasi dan bimbingan penuh kesabaran kepada penulis hingga terselesaikannya naskah publikasi ini dengan baik

DAFTAR PUSTKA

- Abdelrazek, Osama H. Gaber. 2016. Level of Aspiration, Critical Thinking and Future Anxiety as Predictors for the Motivation to Learn among a Sample of Students of Najran University. *International Journal of Education and Research* 4(2): 61-70.
- Akçay, Nilüfer Okur. dan Doymuş Kemal. 2014. The Effect of Different Methods of Cooperative Learning Model on Academic in Physics. *Turkish Science Education* 11(4): 17-30.
- Ahmad,. Dudi Usodo, dan Riyadi. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* dan Jigsaw II Pada Materi Pokok Bangun Ruang Ditinjau dari Kemampuan Spasial Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(8), 804-815.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Citra
- Budiyono. 2009. *Statistika Dasar Untuk Penelitian*. Surakarta : FKIP UNS Press.
- Cetin, Ayla dan Dindar. 2016. Student Motivation in Constructivist Learning Environment. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technologi Education* 12(1): 233-247.
- Elfachmi. A. K. 2016. *Pengantar Pendidikan: Erlangga*.
- Hamzah, A. & Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Handayani, Mimi., Mukhni, dan Mirna. 2014. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. *Jurnal pendidikan matematika*. 3(1), 56-60

- Hardini, I & Puspitasari, D. 2012. *Strategi Pembelajaran Terpadu*. Yogyakarta: Familia.
- Hasan, G. A. O. 2016. Level of aspiration, critical thinking and future anxiety as predictors for the motivation to learn among a sample of students of Najran University. *International Journal of Education and Research*, 2, 61-70.
- Haryono, D. 2015. *Filsafat Matematika (Suatu Tinjauan Epistemologi dan Filosofis)*. Bandung: Alfabeta.
- Heleni, Susda. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIIB SMPN 23 Pekanbaru. *Suska Journal of Mathematics Education*. 2(1). 41-51.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatik*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR.
- _____. 2014. *Cooperative Learning: Metode, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jihad, A. Abdul, H. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kemendikbud. 2016. Hasil Survei PISA Peningkatan Capaian Indonesia termasuk Empat Besar. *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Badan Penelitian dan Pengembangan*. Diakses pada 10 Maret 2017; dari <http://kemdikbud.go.id>.
- Majid, Abdul . 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Maulina, Deasy. 2012. “Model pembelajaran bertukar pasangan” (online), (<http://belajar-sabar-ikhlas.blogspot.co.id/2012/08/model-pembelajaran-bertukar-pasangan.html>, diakses tanggal 12 Oktober 2016)
- Maonde, F., Bey, A., Salam, M., Suhar, Lambertus, Anggo, M., et al. (2015). The discrepancy of students’ mathematic achievement through cooperative learning Model, and the ability in mastering languages and science. *International Journal of Education and Research*, 1(3), 141-158
- Miftachudin., Budiyono, dan Riyadi. 2015. Efektivitas Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan Tutor Sebaya dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Ruang Data Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri di Kebumen Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 3(3), 233-241
- Sadirman. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: RajaGrafindo

- Sangadji, Sopiah. 2016. Implementation of Cooperative Learning with Group Inverstigation Mdel to Improve Learning Achievement of Vocational School Student in Indonesia. *International Journal of Learning & Development*, 1 (6), 91-103.
- Shaffat, Idri. 2009. *Optimized Learning Strategy*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Slavin, Robert, E. 2009. *Coopertive Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sulisworo, Dwi., dan Fadiyah Suryani. 2014. The Effect of Cooperative Learning, Motivation and IT Literacy to Achievement. *International Journal of Learning & Development*. 4(2). 58-64.
- Supardi. 2015. *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif dan Psikomotor Konsep dan Aplikasi*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Suprijono, A. 2016. *Model-Model Pembelajaran Emansiparotis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- _____.2015. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutama. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D*. Kartasura: Fairuz Media
- Zuldafrial. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Surakarta: Cakrawala Media